

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年11月25日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-341115

[ST.10/C]:

[JP2002-341115]

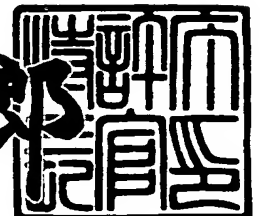
出 願 人
Applicant(s):

ブラザー工業株式会社

2003年 6月30日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



57R410

出証番号 出証特2003-3051554

【書類名】 特許願

【整理番号】 2002066600

【提出日】 平成14年11月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 設定システム、電子機器、及びプログラム

【請求項の数】 11

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 河合 淳

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089196

【弁理士】

【氏名又は名称】 梶 良之

【選任した代理人】

【識別番号】 100104226

【弁理士】

【氏名又は名称】 須原 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100109195

【弁理士】

【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014731

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9505720

【包括委任状番号】 9809444

【包括委任状番号】 0018483

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 設定システム、電子機器、及びプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して電子機器及び複数の端末装置が接続され、前記電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、前記端末装置から設定する設定システムであって、

前記設定内容に対する監視時間を決定する決定手段と、

前記端末装置から前記設定項目の設定内容について変更が要求された際に、要求時点が当該変更の要求された設定項目の設定内容を監視する前記監視期間内にあるか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段によって前記要求時点が前記監視期間内にないと判断された場合は、前記変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更し、前記判断手段によって前記要求時点が前記監視期間内にあると判断された場合は、前記変更が要求された設定項目の設定内容の変更を拒否し、或いは、前記要求に基づくメッセージを出力する処理手段と、

を備えたことを特徴とする設定システム。

【請求項 2】 前記メッセージは、前記監視期間内に設定内容の変更を要求したユーザに、前記監視期間内にある旨のメッセージであることを特徴とする請求項 1 に記載の設定システム。

【請求項 3】 前記メッセージは、前記処理手段によって変更される前の設定内容を要求したユーザに、前記監視期間内に設定内容の変更が行われたことを通知する旨のメッセージであることを特徴とする請求項 1 に記載の設定システム。

【請求項 4】 前記変更が要求された設定項目の設定内容を現在の設定内容へ変更したユーザに対して、当該設定内容の変更の許可を要請する要請手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の設定システム。

【請求項 5】 前記設定内容を有効にする期間として前記端末装置から指定された有効期間が終了したか否かを判断する有効終了判断手段をさらに備えてお

り、

前記処理手段は、前記有効終了判断手段によって前記有効期間が終了したと判断されると、前記有効期間前の設定内容に戻すことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の設定システム。

【請求項 6】 前記設定内容の変更を延期する期間として前記端末装置から指定された延期期間が終了したか否かを判断する延期終了判断手段をさらに備えており、

前記処理手段は、前記延期終了判断手段によって前記延期期間が終了したと判断されると、前記端末装置から変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更することを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の設定システム。

【請求項 7】 ネットワークを介して電子機器及び複数の端末装置が接続され、前記電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、前記端末装置から設定する設定システムであって、

前記端末装置から前記設定項目の設定内容について変更が要求された際に、当該変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更して設定する設定手段と、

前記設定手段によって設定される設定内容に対して、前記設定手段による設定を行った端末装置のユーザによって入力されたメッセージを当該変更された設定項目に対応付けて登録する登録手段と、

前記設定項目に対するメッセージの出力指令に応じて、前記登録手段によって前記設定項目に対応付けて登録されたメッセージを出力する処理手段と、

を備えたことを特徴とする設定システム。

【請求項 8】 ネットワークを介して電子機器及び複数の端末装置が接続され、前記電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、前記端末装置から設定する設定システムを構成する電子機器であって、

前記設定内容に対する監視時間を決定する決定手段と、

前記端末装置から前記設定項目の設定内容について変更が要求された際に、要求時点が当該変更の要求された設定項目の設定内容を監視する前記監視期間内に

あるか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段によって前記要求時点が前記監視期間内にないと判断された場合は、前記変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更し、前記判断手段によって前記要求時点が前記監視期間内にあると判断された場合は、前記変更が要求された設定項目の設定内容の変更を拒否し、或いは、前記要求に基づくメッセージを出力する処理手段と、

を備えたことを特徴とする電子機器。

【請求項 9】 ネットワークを介して電子機器及び複数の端末装置が接続され、前記電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、前記端末装置から設定する設定システムを構成する電子機器であって、

前記端末装置から前記設定項目の設定内容について変更が要求された際に、当該変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更して設定する設定手段と、

前記設定手段によって設定される設定内容に対して、前記設定手段による設定を行った端末装置のユーザによって入力されたメッセージを当該変更された設定項目に対応付けて登録する登録手段と、

前記設定項目に対するメッセージの出力指令に応じて、前記登録手段によって前記設定項目に対応付けて登録されたメッセージを出力する処理手段と、

を備えたことを特徴とする電子機器。

【請求項 10】 ネットワークを介して電子機器及び複数の端末装置が接続され、前記電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、前記端末装置から設定する設定システムを構成する電子機器であるコンピュータを、

前記設定内容に対する監視時間を決定する決定手段、

前記端末装置から前記設定項目の設定内容について変更が要求された際に、要求時点が当該変更の要求された設定項目の設定内容を監視する前記監視期間内にあるか否かを判断する判断手段、

前記判断手段によって前記要求時点が前記監視期間内にないと判断された場合は、前記変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更し、前記判断手段によって前記要求時点が前記監視期間内にあると判断された

場合は、前記変更が要求された設定項目の設定内容の変更を拒否し、或いは、前記要求に基づくメッセージを出力する処理手段、

として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 1】 ネットワークを介して電子機器及び複数の端末装置が接続され、前記電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、前記端末装置から設定する設定システムを構成する電子機器であるコンピュータを、

前記端末装置から前記設定項目の設定内容について変更が要求された際に、当該変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更して設定する設定手段、

前記設定手段によって設定される設定内容に対して、前記設定手段による設定を行った端末装置のユーザによって入力されたメッセージを当該変更された設定項目に対応付けて登録する登録手段、

前記設定項目に対するメッセージの出力指令に応じて、前記登録手段によって前記設定項目に対応付けて登録されたメッセージを出力する処理手段、

として機能させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、当該電子機器にネットワークを介して接続された端末装置から設定する設定システム、電子機器、及びプログラムに関し、特に、あるユーザが設定した設定内容を無闇に、他のユーザによって変更されてしまうことを防ぐことが可能な設定システム、電子機器、及びプログラムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

プリンタとパーソナルコンピュータとを通信可能に接続し、パーソナルコンピュータからプリンタへ出力データを送信し、プリンタで出力データを出力するネットワークシステムが構築されている。そして、ネットワークシステムは、パーソナルコンピュータからプリンタの動作制御に反映される設定項目の設定内容を

設定／変更することが可能に構築されており、プリンタは設定項目の設定内容に従って動作する。このようにプリンタを遠隔操作する技術が従来から提供されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 2 0 3 0 8 7 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、複数のユーザがプリンタを共有している場合、ユーザ A が自己の使用目的に合わせて設定項目の設定内容を変更したが、ユーザ A が変更した設定内容でのプリンタの使用を終える前に、ユーザ B がユーザ A によって設定された設定内容を変更することも考えられる。このような場合、ユーザ A がプリンタを使用すると、自己の使用目的に合わない設定内容でプリンタが動作するという問題がある。また、このような問題が想定されるため、ユーザ B は勝手に設定内容を変更してよいものか迷うという問題もある。このことから、自己が行った設定内容を他のユーザに変更されないようにするために、当該設定内容にプロテクトをかけることも考えられるが、設定内容の変更を行ったユーザがプリンタの使用後にプロテクトを外し忘れると、他のユーザは自己の使用目的に合わせて設定内容を変更することができないという問題が発生する。

【0005】

そこで、本発明は、あるユーザによって設定された電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を他のユーザによって無闇に変更されることがなく、且つ、他のユーザが設定内容をいつまでも変更できないようなことが生じない設定システム、電子機器、及びプログラムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の設定システムは、ネットワークを介して電子機器及び複数の端末装置が接続され、前記電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、前記端末装置から設定する設定システムであって、前記設定内容に対する監

視時間を決定する決定手段と、前記端末装置から前記設定項目の設定内容について変更が要求された際に、要求時点が当該変更の要求された設定項目の設定内容を監視する前記監視期間内にあるか否かを判断する判断手段と、前記判断手段によって前記要求時点が前記監視期間内ないと判断された場合は、前記変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更し、前記判断手段によって前記要求時点が前記監視期間内にあると判断された場合は、前記変更が要求された設定項目の設定内容の変更を拒否し、或いは、前記要求に基づくメッセージを出力する処理手段と、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

請求項 8 に記載の電子機器は、ネットワークを介して電子機器及び複数の端末装置が接続され、前記電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、前記端末装置から設定する設定システムを構成する電子機器であって、前記設定内容に対する監視時間を決定する決定手段と、前記端末装置から前記設定項目の設定内容について変更が要求された際に、要求時点が当該変更の要求された設定項目の設定内容を監視する前記監視期間内にあるか否かを判断する判断手段と、前記判断手段によって前記要求時点が前記監視期間内ないと判断された場合は、前記変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更し、前記判断手段によって前記要求時点が前記監視期間内にあると判断された場合は、前記変更が要求された設定項目の設定内容の変更を拒否し、或いは、前記要求に基づくメッセージを出力する処理手段と、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

請求項 1 0 に記載のプログラムは、ネットワークを介して電子機器及び複数の端末装置が接続され、前記電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、前記端末装置から設定する設定システムを構成する電子機器であるコンピュータを、前記設定内容に対する監視時間を決定する決定手段、前記端末装置から前記設定項目の設定内容について変更が要求された際に、要求時点が当該変更の要求された設定項目の設定内容を監視する前記監視期間内にあるか否かを判断する判断手段、前記判断手段によって前記要求時点が前記監視期間内ないと判断された場合は、前記変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設

定内容に変更し、前記判断手段によって前記要求時点が前記監視期間内にあると判断された場合は、前記変更が要求された設定項目の設定内容の変更を拒否し、或いは、前記要求に基づくメッセージを出力する処理手段、として機能させることを特徴とする。

【0009】

請求項1、請求項8、請求項10によると、ユーザが監視期間内にある設定項目の設定内容を変更しようとする、設定内容の変更が拒否され、或いは、メッセージが出力されるので、監視期間内にある設定項目の設定内容が変更される状況を防ぐことができ、或いは、ユーザに設定内容が監視期間内にあることを知らせることが可能になる。また、ユーザは監視期間外では設定項目の設定内容の変更が拒否されない、いつまでも設定項目の設定内容を変更することができないという状況を防ぐことも可能になる。

【0010】

請求項2に記載の設定システムは、前記メッセージは、前記監視期間内に設定内容の変更を要求したユーザに、前記監視期間内にある旨のメッセージであることを特徴とする。請求項2によると、監視期間内に設定内容の変更を要求したユーザに対して、監視期間内にある旨のメッセージが出力されるので、要求時点が設定内容の監視期間内にあることを容易に把握することができる。

【0011】

請求項3に記載の設定システムは、前記メッセージは、前記処理手段によって変更される前の設定内容を要求したユーザに、前記監視期間内に設定内容の変更が行われたことを通知する旨のメッセージであることを特徴とする。請求項3によると、監視期間内に設定内容が変更されると、変更前の設定内容を要求したユーザにその旨が通知されるので、変更前の設定内容を要求したユーザはこの状況に対処しやすくなる。

【0012】

請求項4に記載の設定システムは、前記変更が要求された設定項目の設定内容を現在の設定内容へ変更したユーザに対して、当該設定内容の変更の許可を要請する要請手段をさらに備えたことを特徴とする。請求項4によると、現在の設定

内容へ変更したユーザに対して、当該設定内容の変更の許可を要請するので、監視期間内であっても電子機器を自分の使用目的に合った設定内容で利用できる可能性がある。

【 0 0 1 3 】

請求項 5 に記載の設定システムは、前記設定内容を有効にする期間として前記端末装置から指定された有効期間が終了したか否かを判断する有効終了判断手段をさらに備えており、前記処理手段は、前記有効終了判断手段によって前記有効期間が終了したと判断されると、前記有効期間前の設定内容に戻すことを特徴とする。請求項 5 によると、有効期間が経過した後に有効期間前の設定内容に戻すので、電子機器の共有に融通を持たせることが可能になる。

【 0 0 1 4 】

請求項 6 に記載の設定システムは、前記設定内容の変更を延期する期間として前記端末装置から指定された延期期間が終了したか否かを判断する延期終了判断手段をさらに備えており、前記処理手段は、前記延期終了判断手段によって前記延期期間が終了したと判断されると、前記端末装置から変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更することを特徴とする。請求項 6 によると、延期期間が経過した後にユーザによって要求された設定内容に変更されるので、電子機器の共有に融通を持たせることが可能になる。

【 0 0 1 5 】

請求項 7 に記載の設定システムは、ネットワークを介して電子機器及び複数の端末装置が接続され、前記電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、前記端末装置から設定する設定システムであって、前記端末装置から前記設定項目の設定内容について変更が要求された際に、当該変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更して設定する設定手段と、前記設定手段によって設定される設定内容に対して、前記設定手段による設定を行った端末装置のユーザによって入力されたメッセージを当該変更された設定項目に対応付けて登録する登録手段と、前記設定項目に対するメッセージの出力指令に応じて、前記登録手段によって前記設定項目に対応付けて登録されたメッセージを出力する処理手段と、を備えたことを特徴とする。

【0016】

請求項9に記載の電子機器は、ネットワークを介して電子機器及び複数の端末装置が接続され、前記電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、前記端末装置から設定する設定システムを構成する電子機器であって、前記端末装置から前記設定項目の設定内容について変更が要求された際に、当該変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更して設定する設定手段と、前記設定手段によって設定される設定内容に対して、前記設定手段による設定を行った端末装置のユーザによって入力されたメッセージを当該変更された設定項目に対応付けて登録する登録手段と、前記設定項目に対するメッセージの出力指令に応じて、前記登録手段によって前記設定項目に対応付けて登録されたメッセージを出力する処理手段と、を備えたことを特徴とする。

【0017】

請求項11に記載のプログラムは、ネットワークを介して電子機器及び複数の端末装置が接続され、前記電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を、前記端末装置から設定する設定システムを構成する電子機器であるコンピュータを、前記端末装置から前記設定項目の設定内容について変更が要求された際に、当該変更が要求された設定項目の設定内容を前記要求に応じた設定内容に変更して設定する設定手段、前記設定手段によって設定される設定内容に対して、前記設定手段による設定を行った端末装置のユーザによって入力されたメッセージを当該変更された設定項目に対応付けて登録する登録手段、前記設定項目に対するメッセージの出力指令に応じて、前記登録手段によって前記設定項目に対応付けて登録されたメッセージを出力する処理手段、として機能させることを特徴とする。

【0018】

請求項7、請求項9、請求項11によると、設定項目の設定を行ったユーザが入力したメッセージが出力されるので、現在の設定を行ったユーザの意図に反して他のユーザが設定項目の設定内容を変更する状況を防ぐことが可能になる。

【0019】

尚、請求項10、11に記載のプログラムは、CD-ROM (Compact Disc R

read Only Memory) などのリムーバブル型記録媒体などのコンピュータが読み取り可能な記録媒体に記録して配布可能である他、インターネットなどの通信ネットワークを介して配布可能である。

【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態である設定システムについて図面を参照しつつ説明する。

【 0 0 2 1 】

まず、本発明の実施の形態における設定システムについて図 1 及び図 2 を参照しつつ説明する。図 1 は、設定システムのシステム構成の一例を示す図である。図 2 は、図 1 の設定システムを構成する装置の装置構成の一例を示す図である。

【 0 0 2 2 】

設定システム 1 は、図 1 に示すように、パーソナルコンピュータ 2 : 2 a、2 b、2 c、2 d、…と、プリンタ 3 と、ルータ 4 とを備えており、夫々、LAN (Local Area Network) 5 の LAN ケーブルに接続されている。この設定システム 1 のプリンタ 3 及びパーソナルコンピュータ 2 は、LAN 5 を介して互いに通信可能になっており、また、ルータ 4 を介して設定システム 1 外の機器とデータの送受信を行うことができるようになっている。但し、設定システム 1 は、各パーソナルコンピュータ 2 a、2 b、2 c、2 d、…からプリンタ 3 の動作制御に反映される設定項目の設定内容を設定することが可能なシステムである。

【 0 0 2 3 】

パーソナルコンピュータ 2 : 2 a、2 b、2 c、2 d、…は、図 2 (a) に示すように、CPU 2 1 と、ROM 2 2 と、RAM 2 3 と、HDD 2 4 と、操作部 2 5 と、表示部 2 6 と、インターフェース 2 7 とを備えている。

【 0 0 2 4 】

CPU (Central Processing Unit) 2 1 は、各種演算及び処理を行うものであって、中央演算処理装置として機能する。本実施の形態における CPU 2 1 は、随時、ROM 2 2 からプリンタ 3 の動作制御に反映される設定項目の設定内容及び設定項目の保護内容をユーザが後述する図 3 の設定画面を利用して入力する

ための変更内容入力プログラム（この変更内容入力プログラムには図 1 2 のルーチンが含まれている。）を読み出し、読み出した変更内容入力処理を実行する。また、CPU 2 1 は、プリンタ 3 からの要求に応じて各種メッセージを表示部 2 6 に出力する処理などを実行する。

【0 0 2 5】

ROM (Read Only Memory) 2 2 は、読み出し専用の記憶装置であって、パーソナルコンピュータ 2 の主記憶装置の一部を構成するものである。本実施の形態における ROM 2 2 には、システムプログラムや、変更内容入力プログラムなど、各種プログラムが格納されている。RAM (Random Access Memory) 2 3 は、読み出し・書き込み可能な揮発性記憶装置であって、ROM 2 2 と同様にパーソナルコンピュータ 2 の主記憶装置の一部を構成するものである。RAM 2 3 には、データ処理の中間結果を格納するためのワークエリアなどが備えられている。HDD (Hard Disk Drive) 2 4 は、読み出し・書き込み可能な記憶装置（ハードディスク）、及び、その読み取り装置である。

【0 0 2 6】

操作部 2 5 は、パーソナルコンピュータ 2 の入力装置を構成するものである。この操作部 2 5 は、所定数の入力キーを並べてなるキーボードやマウスなどのポインティングデバイスなどで構成されている。表示部 2 6 は、ディスプレイなどにより情報を出力して表示する表示装置であり、例えば、液晶表示器やプラズマ表示器などにより構成される。尚、液晶表示器には、STN方式やDSTN方式などの単純マトリックス方式のものや、TFTなどのアクティブマトリックス方式のものなどがある。インターフェース 2 7 は、パーソナルコンピュータ 2 を LAN 5 に接続し、パーソナルコンピュータ 2 と LAN 5 の先に接続されているプリンタ 3 などの各装置との間の通信を可能にするものである。

【0 0 2 7】

プリンタ 3 は、図 2 (b) に示すように、CPU 3 1 と、ROM 3 2 と、RAM 3 3 と、EEPROM 3 4 と、操作部 3 5 と、表示部 3 6 と、印字部 3 7 と、インターフェース 3 8 とを備えている。

【0 0 2 8】

CPU 3 1 は、各種演算及び処理を行うものであって、中央演算処理装置として機能する。本実施の形態におけるCPU 3 1 は、電源投入時などに、ROM 3 2 から図 1 0 及び図 1 1 を参照しつつ後述するプリンタ 3 の動作制御に反映される設定内容をパーソナルコンピュータ 2 などからの要求に応じて変更するための設定変更プログラムを読み出し、読み出した設定変更プログラムに沿って設定変更処理を実行する。

【 0 0 2 9 】

ROM 3 2 は、読み出し専用の記憶装置であって、プリンタ 3 の主記憶装置の一部を構成するものである。本実施の形態におけるROM 3 2 には、システムプログラムや、図 1 0 及び図 1 1 を参照しつつ後述する設定変更プログラムなど、各種プログラムが格納されている。RAM 3 3 は、読み出し・書き込み可能な揮発性記憶装置であって、ROM 3 2 と同様にプリンタ 3 の主記憶装置の一部を構成するものである。RAM 3 3 には、データ処理の中間結果を格納するためのワークエリアなどが備えられている。EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) 3 4 は、読み出し・書き込み可能であって、電源オフ時にもデータを記憶し続けることが可能な記憶装置である。本実施の形態のEEPROM 3 4 には、図 7 を参照しつつ後述するユーザ管理データベース 4 1 と、図 8 を参照しつつ後述する変更履歴データベース 4 2 と、図 9 を参照しつつ説明する変更予約データベース 4 3 などが記憶されている。

【 0 0 3 0 】

操作部 3 5 は、プリンタ 3 の入力装置を構成するものである。この操作部 3 5 は、所定数の入力キーを並べてなるキーボードや、表示部 3 6 の表示面に貼付されたタッチパネルなどで構成されている。表示部 3 6 は、ディスプレイなどにより情報を出力して表示する表示装置であり、例えば、液晶表示器やプラズマ表示器などにより構成される。印字部 3 7 は、モノクロ又はカラーによる文字又は画像の印刷機能を提供するものである。インターフェース 3 8 は、プリンタ 3 をLAN 5 に接続し、プリンタ 3 とLAN 5 の先に接続されているパーソナルコンピュータ 2 などの各装置との間の通信を可能にするものである。

【 0 0 3 1 】

以下、ユーザがプリンタ 3 の動作制御に反映される設定項目の設定内容及び設定項目の保護内容を入力する設定画面について図 3 を参照しつつ説明する。図 3 (a) は、設定項目の設定内容を入力する設定内容設定画面の一例を示す図であり、図 3 (b) は、設定項目の保護内容を入力する保護内容設定画面の一例を示す図である。但し、設定内容設定画面は U I (User Interface) 番号ごとにあり、図 3 (a) は、U I 番号 1 1 0 4 に対応する設定内容設定画面である。尚、パーソナルコンピュータ 2 a、2 b、2 c、2 d、…のユーザは、操作部 2 5 に対して所定のキー操作を行うことによって、設定内容の変更を行う U I 番号の設定内容設定画面を表示部 2 6 に表示させることができる。

【 0 0 3 2 】

図 3 (a) に一例を示す設定内容設定画面は、プリンタ 3 の動作制御に反映される設定項目として、TCP/IP 5 0 と、IP Address 5 1 と、Subnet Mask 5 2 と、Gateway 5 3 と、Netware 5 4 と、Apple talk 5 5 との計 6 項目が含まれている。但し、ユーザによって設定内容設定画面が呼び出されると、各設定項目の内容として、後述する変更履歴データベース 4 2 の当該設定内容設定画面の U I 番号に対応する変更履歴データの格納値が初期表示される。

【 0 0 3 3 】

TCP/IP 5 0 の設定は、ラジオボタン 5 0 a、5 0 b を選択することにより行い、TCP/IP を使用可能にする場合ラジオボタン 5 0 a を選択し、TCP/IP を使用不可にする場合ラジオボタン 5 0 b を選択する。IP Address 5 1 の設定は、入力欄 5 1 a に I P アドレスの値を入力することにより行う。Subnet Mask 5 2 の設定は、入力欄 5 2 a にサブネットマスクの値を入力することにより行う。Gateway 5 3 の設定は、入力欄 5 3 a にゲートウェイの値を入力することにより行う。Netware 5 4 の設定は、ラジオボタン 5 4 a、5 4 b を選択することにより行い、Netware を使用可能にする場合ラジオボタン 5 4 a を選択し、Netware を使用不可にする場合ラジオボタン 5 4 b を選択する。Apple talk 5 5 の設定は、ラジオボタン 5 5 a、5 5 b を選択することにより行い、Apple talk を使用可能にする場合ラジオボタン 5 5 a を選択し、Apple talk を使用不可にする場合ラジオボタン 5 5 b を選択する。

【 0 0 3 4 】

また、設定内容設定画面には、コメントボタン 5 6 がある。コメントボタン 5 6 がユーザによって選択されると、表示部 2 6 に表示されている設定内容設定画面の U I 番号に対応するコメントがプリンタ 3 の後述する変更履歴データベース 4 2 から取り出され、表示部 2 6 に表示される。例えば、表示部 2 6 に表示されている設定内容設定画面の U I 番号が 1 1 0 4 である場合、後述する変更履歴データベース 4 2 の U I 番号の 1 1 0 4 に対応する変更履歴データのコメント欄 4 2 i の内容が表示部 2 6 に表示される。

【 0 0 3 5 】

さらに、設定内容設定画面には、保護設定ボタン 5 7 があり、保護設定ボタン 5 7 がユーザによって選択されると、表示部 2 6 に図 3 (b) に一例を示す保護内容設定画面が表示される。

【 0 0 3 6 】

さらに、設定内容設定画面には、設定完了ボタン 5 8 とキャンセルボタン 5 9 とがあり、ユーザによって設定完了ボタン 5 8 が選択されると、設定変更指示がパーソナルコンピュータ 2 からプリンタ 3 へ送信される。但し、設定変更指示には、設定内容設定画面に対応する U I 番号の値、操作対象になっているパーソナルコンピュータ 2 の I P アドレスの値、設定項目 (図 3 (a) の例では、TCP/IP 5 0、IP Address 5 1、Subnet Mask 5 2、Gateway 5 3、Netware 5 4、Apple t alk 5 5) の設定内容、後述する監視時間 6 0、後述する警告指示 6 1、後述する変更許可 6 2、後述する通知指示 6 3、後述する回復指示 6 4、後述するコメント 6 5 の内容が含まれている。

【 0 0 3 7 】

図 3 (b) に一例を示す保護項目設定画面には、保護項目として、監視時間 6 0 と、警告指示 6 1 と、変更許可 6 2 と、通知指示 6 3 と、回復指示 6 4 と、コメント 6 5 との計 6 項目が含まれている。

【 0 0 3 8 】

監視時間 6 0 の設定は、プルダウンメニューを利用して入力欄 6 0 a に入力することにより行う。この入力欄に入力された時間が、設定内容設定画面 (図 3 (

a) 参照) の設定項目の設定内容に対する他のユーザからの変更要求を監視する時間(監視時間)になる。

警告指示 6 1 の設定は、ラジオボタン 6 1 a、6 1 b の選択により行う。監視期間(後述する変更履歴データベース 4 2 に記録された変更時刻から監視時間が経過するまでの期間)内に他のユーザから変更要求があった場合に当該他のユーザに対して、図 4 を参照しつつ後述するメッセージ画面(以下、適宜、第 1 警告メッセージという。)を出力するときラジオボタン 6 1 a を選択し、第 1 警告メッセージを出力しないときラジオボタン 6 1 b を選択する。

【 0 0 3 9 】

変更許可 6 2 の設定は、ラジオボタン 6 2 a、6 2 b の選択により行う。監視期間内に他のユーザによる設定内容の変更要求に対し設定内容の変更を認めるときラジオボタン 6 2 a を選択し、設定内容の変更を認めないときラジオボタン 6 2 b を選択する。

通知指示 6 3 の設定は、ラジオボタン 6 3 a、6 3 b の選択により行う。監視期間内に設定内容の変更が行われた場合に自分(変更前の設定内容を要求したユーザ)宛にその旨が通知されるようにするときラジオボタン 6 3 a を選択し、その旨が通知されないようにするときラジオボタン 6 3 b を選択する。

【 0 0 4 0 】

回復指示 6 4 の設定は、ラジオボタン 6 4 a、6 4 b の選択により行う。監視期間経過後に設定項目の設定内容を元に戻すときラジオボタン 6 4 a を選択し、元に戻さないときラジオボタン 6 4 b を選択する。尚、ラジオボタン 6 4 a を選択した場合、ユーザが設定した設定項目の設定内容が監視期間だけプリンタ 3 の動作制御に有効になる。

コメント 6 5 の設定は、入力欄 6 5 a を利用して行われる。入力欄 6 5 a に入力されたコメントが、設定内容に対して入力されたメッセージに相当する。

【 0 0 4 1 】

尚、後から設定内容を変更するユーザにとって、設定内容の変更を指示したのにも拘らず、何の警告メッセージも表示されない上に、設定内容の変更が認められないことは好ましくないので、変更許可 6 2 においてラジオボタン 6 2 b を選

択した場合、警告指示 6 1 のラジオボタン 6 1 b を選択することができないように変更許可しない場合は必ず警告メッセージを出すように構成することが好ましい。

【 0 0 4 2 】

以下、監視期間内に変更要求がされた場合であって、変更許可がされているときに出力されるメッセージ画面（第 1 警告メッセージ）について図 4 を参照しつつ説明する。図 4 は、第 1 警告メッセージの一例を示す図である。尚、第 1 警告メッセージは、後述する図 1 0 のステップ S 1 0 8 でプリンタ 3 から設定変更指示を行ったパーソナルコンピュータ 2 へ出力され、パーソナルコンピュータ 2 の表示部 2 6 に表示される。

【 0 0 4 3 】

第 1 警告メッセージには、監視期間内にあることを通知するための表示（図 4 の例では、「この設定は tanaka さんによって変更されています。」）と設定内容の変更を実行するかを問う表示（図 4 の例では、「変更を実施しますか」）とからなるメッセージ 7 1 が表示されているとともに、YES ボタン 7 2 と NO ボタン 7 3 とが表示されている。設定内容の変更を実施するとき YES ボタン 7 2 を選択し、設定内容の変更を実施しないとき NO ボタン 7 3 を選択する。

【 0 0 4 4 】

以下、監視期間内に変更要求がされた場合であって、変更許可がされていないときに出力されるメッセージ画面（以下、適宜、第 2 警告メッセージという。）
、変更許可要請画面、及び変更時間指定画面について図 5 を参照しつつ説明する。図 5（a）は、第 2 警告メッセージの一例を示す図であり、図 5（b）は、変更許可要請画面の一例を示す図であり、図 5（c）は、変更時間指定画面の一例を示す図である。尚、第 2 警告メッセージは、後述する図 1 0 のステップ S 1 1 5 でプリンタ 3 から設定変更指示を行ったパーソナルコンピュータ 2 へ出力され、パーソナルコンピュータ 2 の表示部 2 6 に表示される。

【 0 0 4 5 】

第 2 警告メッセージには、図 5（a）に一例を示すように、監視期間内にあることを通知するための表示（図 5（a）の例では、「この設定は tanaka さんによ

って先ほど変更されました。17:03まで設定の変更はできません。」)と設定内容の変更の許可を要請するかを問う表示(図5(a)の例では、「tanakaさんに変更の許可を求めますか」)とからなるメッセージ8.1が表示されているとともに、YESボタン82aとNOボタン82bと予約ボタン82cとが表示されている。設定内容の変更の許可を要請するときにはYESボタン82aを選択し、設定項目の設定内容の変更を予約するときには予約ボタン82cを選択し、それ以外のときにはNOボタン82bを選択する。

【0046】

YESボタン82aが選択されると、パーソナルコンピュータ2からその旨がプリンタ3へ送信され、プリンタ3から変更許可要請画面のデータや現在の設定内容を設定したユーザのメールアドレス(後述するユーザ管理データベース4.1と変更履歴データベース4.2とから知ることができるメールアドレス)が当該パーソナルコンピュータ2へ送信される。そして、パーソナルコンピュータ2の表示部26に図5(b)に一例を示す変更許可要請画面が表示される。

【0047】

変更許可要請画面には、図5(b)に一例を示すように、変更許可要請をするユーザのメールアドレスを入力するためのアドレス入力欄83と、変更許可要請用の文章を入力するための文章入力欄84と、送信ボタン85aと、キャンセルボタン85bとが含まれている。送信ボタン85aが選択されると、アドレス入力欄83と文章入力欄84とを内容とした電子メールが、現在の設定内容を設定したユーザのメールアドレスを宛先アドレスとして送信される。キャンセルボタン85bが選択されると、図5(a)の画面に戻る。

【0048】

予約ボタン82cが選択されると、パーソナルコンピュータ2からその旨がプリンタ3へ送信され、プリンタ3から変更時間指定画面のデータが当該パーソナルコンピュータ2へ送信される。そして、パーソナルコンピュータ2の表示部26に図5(c)に一例を示す変更時間指定画面が表示される。

【0049】

変更時間指定画面には、図5(c)に一例を示すように、プルダウンメニュー

を利用して何時間（分）経過後に設定内容を変更するかを入力する時間入力欄 86 と、OK ボタン 87 a と、キャンセルボタン 87 b とが含まれている。この時間入力欄 86 に入力された時間が延期期間に対応する。OK ボタン 87 a が選択されると、時間入力欄 86 に入力された時間がパーソナルコンピュータ 2 からプリンタ 3 へ送信される。キャンセルボタン 87 b が選択されると、図 5（a）の画面に戻る。但し、プルダウンメニューで表示される時間は、変更時刻が監視期間経過後となるような時間のみになるような処理がなされる。

【0050】

以下、監視期間内に変更要求がされた場合であって、変更許可がされており、通知指示がされているときに出力される変更通知画面について図 6 を参照しつつ説明する。図 6 は、変更通知画面の一例を示す図である。尚、変更通知画面の内容は、後述する図 10 のステップ S 114 でプリンタ 3 から変更前の設定内容を設定したユーザに電子メールが送信され、その電子メールを開くとパーソナルコンピュータ 2 の表示部 26 に変更通知画面が表示される。

変更通知画面には、監視期間内に設定内容が変更された旨の表示（図 6 の例では、「監視期間内に UI 番号 1104 の設定内容が変更されました。」）からなるメッセージ 91 が含まれる。

【0051】

以下、プリンタ 3 の EEPROM 34 に記憶されているユーザ管理データベース 41 について図 7 を参照しつつ説明する。図 7 は、ユーザ管理データベース 41 の一例を示す図である。

【0052】

ユーザ管理データベース 41 は、図 7 に一例を示すように、LAN 5 に接続されているパーソナルコンピュータ 2：2a、2b、2c、2d、…の IP アドレスが記憶される IP アドレス欄 41a と、当該パーソナルコンピュータ 2 の使用者の名前が記憶される名前欄 41b と、当該使用者のメールアドレスが記憶される連絡先欄 41c とからなる。

【0053】

以下、プリンタ 3 の EEPROM 34 に記憶されている変更履歴データベース

4 2 について図 8 を参照しつつ説明する。図 8 は、変更履歴データベース 4 2 の一例を示す図である。

【 0 0 5 4 】

変更履歴データベース 4 2 には、UI 番号欄 4 2 a と、IP アドレス欄 4 2 b と、変更時刻欄 4 2 c と、設定値欄 4 2 d と、監視時間欄 4 2 e と、警告指示欄 4 2 f と、変更許可欄 4 2 g と、通知指示欄 4 2 h と、コメント欄 4 2 i とからなる変更履歴データが記憶されている。この変更履歴データ 4 2 に記憶されている内容が現在のプリンタ 3 の動作制御に反映される。

【 0 0 5 5 】

UI 番号欄 4 2 a には、設定内容設定画面（図 3（a）参照）に対応する UI 番号（設定内容設定画面を一意に特定できるようにシステムによって付されたユニークな番号）の値が記憶される。

IP アドレス欄 4 2 b には、UI 番号欄 4 2 a の UI 番号の値に対応した設定内容設定画面を利用して設定項目の設定内容の変更要求を行ったパーソナルコンピュータ 2 の IP アドレスの値が記憶される。

変更時刻欄 4 2 c には、UI 番号欄 4 2 a の UI 番号の値に対応する設定内容の設定値など変更履歴データが変更された時刻が記憶される。

【 0 0 5 6 】

設定値欄 4 2 d には、図 3（a）に一例を示す設定内容設定画面の設定項目の設定内容に対応するデータが記憶される。例えば、図 3（a）に示す設定内容設定画面（UI 番号：1 1 0 4）には、設定項目として、TCP/IP 5 0、IP Address 5 1、Subnet Mask 5 2、Gateway 5 3、Netware 5 4、Apple talk 5 5 があるので、1 1 0 4 の UI 番号に対応する設定値欄 4 2 d には、図 8 に一例を示すように、ON（TCP/IP 5 0 の設定内容）、192.0.0.2（IP Address 5 1 の設定内容）、255.255.255.0（Subnet Mask 5 2 の設定内容）、192.0.0.1（Gateway 5 3 の設定内容）、ON（Netware 5 4 の設定内容）、OFF（Apple talk 5 5 の設定内容）が記憶されることになる。

【 0 0 5 7 】

監視時間欄 4 2 e には、図 3（b）に一例を示す保護内容設定画面の監視時間

6 0 に対応するデータが記憶される。

警告指示欄 4 2 f には、図 3 (b) に一例を示す保護内容設定画面の警告指示 6 1 に対応するデータが記憶される。

変更許可欄 4 2 g には、図 3 (b) に一例を示す保護内容設定画面の変更許可 6 2 に対応するデータが記憶される。

通知指示欄 4 2 h には、図 3 (b) に一例を示す保護内容設定画面の通知指示 6 3 に対応するデータが記憶される。

コメント欄 4 2 i には、図 3 (b) に一例を示す保護内容設定画面のコメント 6 5 に対応するデータが記憶される。

【 0 0 5 8 】

以下、プリンタ 3 の E E P R O M 3 4 に記憶されている変更予約データベース 4 3 について図 9 を参照しつつ説明する。図 9 は、変更予約データベース 4 3 の一例を示す図である。尚、変更予約データベース 4 3 には、複数の U I 番号の変更予約データが記憶されていることがある。

【 0 0 5 9 】

変更予約データベース 4 3 には、U I 番号欄 4 3 a と、I P アドレス欄 4 3 b と、変更予約時刻欄 4 3 c と、予約値欄 4 3 d と、監視時間欄 4 3 e と、警告指示欄 4 3 f と、変更許可欄 4 3 g と、通知指示欄 4 3 h と、コメント欄 4 3 i とからなる変更予約データが記憶されている。

【 0 0 6 0 】

U I 番号欄 4 3 a には、設定内容設定画面 (図 3 (a) 参照) に対応する U I 番号の値が記憶される。

I P アドレス欄 4 3 b には、後述する変更予約時刻欄 4 3 c の変更予約時刻に、U I 番号欄 4 3 a の U I 番号の値と同じ値の U I 番号に対応する I P アドレス欄 4 2 b の内容を置き換える内容が記憶されている。

変更予約時刻欄 4 3 c には、U I 番号欄 4 3 a の U I 番号の値と同じ値の U I 番号である、変更履歴データベース 4 2 の変更履歴データを変更する時刻 (変更予約時刻) が記憶される。

【 0 0 6 1 】

予約値欄 4 3 d には、変更予約時刻欄 4 3 c の変更予約時刻に、U I 番号欄 4 3 a の U I 番号の値と同じ値の U I 番号に対応する設定値欄 4 2 d の内容を置き換える内容が記憶されている。例えば、1 1 0 4 の U I 番号に対応する予約値欄 4 3 d には、図 9 に一例を示すように、O N (TCP/IP)、192.0.0.2 (IP Address)、255.255.255.0 (Subnet Mask)、192.0.0.1 (Gateway)、O N (Netware)、O N (Apple talk) が記憶されることになる。

【 0 0 6 2 】

監視時間欄 4 3 e には、変更予約時刻欄 4 3 c の変更予約時刻に、U I 番号欄 4 3 a の U I 番号の値と同じ値の U I 番号に対応する監視時間欄 4 2 e の内容を置き換える内容が記憶されている。

警告指示欄 4 3 f には、変更予約時刻欄 4 3 c の変更予約時刻に、U I 番号欄 4 3 a の U I 番号の値と同じ値の U I 番号に対応する警告指示欄 4 2 f の内容を置き換える内容が記憶されている。

変更許可欄 4 3 g には、変更予約時刻欄 4 3 c の変更予約時刻に、U I 番号欄 4 3 a の U I 番号の値と同じ値の U I 番号に対応する変更許可欄 4 2 g の内容を置き換える内容が記憶されている。

【 0 0 6 3 】

通知指示欄 4 3 h には、変更予約時刻欄 4 3 c の変更予約時刻に、U I 番号欄 4 3 a の U I 番号の値と同じ値の U I 番号に対応する通知指示欄 4 2 h の内容を置き換える内容が記憶されている。

コメント欄 4 3 i には、変更予約時刻欄 4 3 c の変更予約時刻に、U I 番号欄 4 3 a の U I 番号の値と同じ値の U I 番号に対応するコメント欄 4 2 i の内容を置き換える内容が記憶されている。

【 0 0 6 4 】

以下、設定システム 1 において行われるプリンタ 3 の設定変更処理について図 1 0 及び図 1 1 を参照しつつ説明する。図 1 0 及び図 1 1 は、設定システム 1 を構成するプリンタ 3 が行う設定変更処理の動作フローを示すフローチャートである。但し、図 1 0 及び図 1 1 の設定変更処理の実行は、例えば、プリンタ 3 の電源投入時などに、C P U 3 1 によって R O M 3 2 から設定変更プログラムが読み

出されて開始される。尚、図10及び図11の動作フローは、並行して行われる。

【0065】

まず、図10について説明する。ステップS101において、プリンタ3のCPU31は、インターフェース38を介して設定変更指示（設定変更指示は、パーソナルコンピュータ2a、2b、2c、2d、…のいずれかで、図3（a）に一例を示した設定内容設定画面の設定完了ボタン58が選択されると、設定完了ボタン58が選択されたパーソナルコンピュータ2からプリンタ3へ送信される。）を受信したか否かを判定する。設定変更指示を受信していないと判定された場合には（S101：NO）、ステップS101の処理へ戻って、設定変更指示の受信を監視する。一方、設定変更指示を受信したと判定された場合には（S101：YES）、ステップS102の処理へ移行する。但し、設定変更指示には、本実施の形態では、設定変更指示をプリンタ3へ送信したパーソナルコンピュータ2のIPアドレスと、UI番号と、設定項目（UI番号が1104の場合、TCP/IP50、IP Address51、Subnet Mask52、Gateway53、Netware54、Apple talk55）と、監視時間60と、警告指示61と、変更許可62と、通知指示63と、回復指示64と、コメント65との夫々の入力内容が含まれている。

但し、設定変更指示に含まれる監視時間60に基づいて、設定内容に対する監視期間を決定するCPU31の処理が決定手段に相当する。

【0066】

ステップS101の判定ステップで設定変更指示を受信したと判定されると（S101：YES）、ステップS102において、CPU31は、ステップS101で受信した設定変更指示に含まれるUI番号の値を持つ変更履歴データ（以下、適宜、対象変更履歴データという。）を変更履歴データベース42内で検索する。そして、ステップS103の処理へ移行する。

【0067】

ステップS103において、CPU31は、ステップS102の検索結果に基づいて、対象変更履歴データが変更履歴データベース42にあるか否かを判定す

る。対象変更履歴データが変更履歴データベース42にあると判定された場合には（S103：YES）、ステップS104の処理へ移行する。一方、対象変更履歴データが変更履歴データベース42にないと判定された場合には（S103：NO）、ステップS119の処理へ移行する。

【0068】

ステップS103の判定ステップで対象変更履歴データが変更履歴データベース42にあると判定されると（S103：YES）、ステップS104において、CPU31は、ステップS101で受信した設定変更指示に含まれるIPアドレスと、対象変更履歴データのIPアドレス欄42bのIPアドレスとが同じであるか否か、つまり、設定内容の変更要求を行ったユーザが同じであるか否かを判定する。同じユーザであると判定された場合には（S104：YES）、ステップS119の処理へ移行する。一方、同じユーザでないと判定された場合には（S104：NO）、ステップS105の処理へ移行する。

【0069】

ステップS104の判定ステップで同じユーザでないと判定されると（S104：NO）、ステップS105において、CPU31は、現在の時刻（変更要求された時刻）が、対象変更履歴データの変更時刻欄42cの変更時刻から監視時間欄42eの監視時間経過するまでの期間（監視期間）内であるか否かを判定する。現在の時刻が監視期間内であると判定された場合には（S105：YES）、ステップS106の処理へ移行する。一方、現在の時刻が監視期間内でないと判定された場合には（S105：NO）、ステップS119の処理へ移行する。但し、このステップS105の処理が、設定項目の設定内容について変更が要求された際に、要求時点が当該変更の要求された設定項目の設定内容を監視する監視期間内にあるか否かを判断する（判断手段）処理に相当する。

【0070】

ステップS105の判定ステップで現在の時刻が監視期間内であると判定されると（S105：YES）、ステップS106において、CPU31は、対象変更履歴データの変更許可欄42gの内容に基づいて、監視期間内の対象変更履歴データの変更が許可されているか否かを判定する。監視期間内の変更が許可され

ている（変更許可欄 4 2 g の内容が Y E S）と判定された場合には（S 1 0 6 : Y E S）、ステップ S 1 0 7 の処理へ移行する。一方、監視期間内の変更が許可されていない（変更許可欄 4 2 g の内容が N O）と判定された場合には（S 1 0 6 : N O）、ステップ S 1 1 5 の処理へ移行する。

【 0 0 7 1 】

ステップ S 1 0 6 の判定ステップで変更許可されていると判定されると（S 1 0 6 : Y E S）、ステップ S 1 0 7 において、CPU 3 1 は、対象変更履歴データの警告指示欄 4 2 f の内容に基づいて、第 1 警告メッセージ（図 4 参照）を出力するか否かを判定する。第 1 警告メッセージを出力する（警告指示欄 4 2 f の内容が Y E S）と判定された場合には（S 1 0 7 : Y E S）、ステップ S 1 0 8 の処理へ移行する。一方、第 1 警告メッセージを出力しない（警告指示欄 4 2 f の内容が N O）と判定された場合には（S 1 0 7 : N O）、ステップ S 1 1 0 の処理へ移行する。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 1 0 7 の判定ステップで第 1 警告メッセージを出力すると判定されると（S 1 0 7 : N O）、ステップ S 1 0 8 において、プリンタ 3 は、CPU 3 1 に制御されて、第 1 警告メッセージの内容（第 1 警告メッセージ内のユーザ名はユーザ管理データベース 4 1 の内容と対象変更履歴データの I P アドレス欄 4 2 b の内容とに基づいて決定される。）をステップ S 1 0 1 で受信した設定変更指示を行ったパーソナルコンピュータ 2 に対して送信する。パーソナルコンピュータ 2 が第 1 警告メッセージの内容を受信すると、パーソナルコンピュータ 2 は、CPU 2 1 に制御されて、第 1 警告メッセージを表示部 2 6 に表示する。そして、ステップ S 1 0 9 の処理へ移行する。但し、ステップ S 1 0 8 の処理が、現在の時刻（設定内容の変更要求された時刻）が監視期間内であると判断された場合に、監視期間内にある旨のメッセージを出力する（処理手段）処理に相当する。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 1 0 9 において、CPU 3 1 は、変更履歴データベース 4 2 に記憶されている対象変更履歴データを設定変更指示に含まれる内容に基づいて変更す

ることがユーザによって指示されたか否かを判定する。ユーザによって変更が指示された（YESボタン72が選択された）と判定された場合には（S109：YES）、ステップS110の処理へ移行する。一方、ユーザによって変更が指示されなかった（NOボタン73が選択された）と判定された場合には（S109：NO）、変更履歴データベース42に記憶されている対象変更履歴データを変更することなく、ステップS101の処理へ戻って、設定変更指示の受信を監視する。尚、YESボタン72又はNOボタン73が選択されると、パーソナルコンピュータ2からプリンタ3へ選択されたボタンの情報が送信される。

【0074】

ステップS110において、CPU31は、変更履歴データベース42に記憶されている対象変更履歴データ（設定変更指示に含まれているUI番号と同じUI番号を持つ変更履歴データ）のIPアドレス欄42bと、設定値欄42dと、監視時間欄42eと、警告指示欄42fと、変更許可欄42gと、通知指示欄42hと、コメント欄42iとの内容を、夫々、ステップS101で受信した設定変更指示に含まれるIPアドレスと、設定項目（UI番号が1104の場合、TCP/IP50、IP Address51、Subnet Mask52、Gateway53、Netware54、Apple talk55）と、監視時間60と、警告指示61と、変更許可62と、通知指示63と、コメント65の設定／入力内容に変更するとともに、変更時刻欄42cの内容を現在時刻に変更する。そして、ステップS111の処理へ移行する。尚、変更前に、後述するステップS112で変更予約データを作成することがあることを考慮して、変更前の対象変更履歴データの内容を一時的にRAM33に記憶する。但し、ステップS110の処理が、パーソナルコンピュータ2から設定項目の設定内容について変更が要求された際に、当該変更が要求された設定項目の設定内容を要求に応じた設定内容に変更して設定する（設定手段）処理、及び、設定内容に対して入力されたメッセージ（コメント65が対応）を当該変更された設定項目に対応付けて登録する（登録手段）処理に相当する。

【0075】

ステップS111において、CPU31は、ステップS101で受信した設定変更指示に含まれる回復指示の内容に基づいて、対象変更履歴データを元の設定

に戻す指示（回復指示）がされているか否かを判定する。回復指示がされている（設定変更指示に含まれる回復指示の内容がYES）と判定された場合には（S111: YES）、ステップS112の処理へ移行する。一方、回復指示がされていない（設定変更指示に含まれる回復指示64の内容がNO）と判定された場合には（S111: NO）、ステップS101の処理へ戻って、設定変更指示の受信を監視する。

【0076】

ステップS111の判定ステップで回復指示がされていると判定されると（S111: YES）、ステップS112において、CPU31は、変更予約データを作成して変更予約データベース43に記憶し、ステップS113の処理へ移行する。ステップS112で作成される変更予約データのUI番号欄43aの内容は、ステップS110での変更前のUI番号の値となる。また、変更予約データのIPアドレス欄43bと、予約値欄43dと、警告指示欄43fと、変更許可欄43gと、通知指示欄43hと、コメント欄43iとの内容は、夫々、ステップS110での変更前のIPアドレス欄42bと、設定値欄42dと、警告指示欄42fと、変更許可欄42gと、通知指示欄42hと、コメント欄42iとの内容となる。さらに、変更予約データの変更予約時刻欄43cの内容は、現在時刻にステップS101で受信した設定変更指示に含まれている監視時間60の値を加えて得られる時刻となる（有効期間に相当）。さらに、回復指示に基づく処理は、以前に設定された監視期間が経過した時に行われるので、変更予約データの監視時間43eの内容は、00:00になる。

【0077】

ステップS113において、CPU31は、ステップS110での変更前の通知指示欄43hの内容に基づいて、通知指示がされているか否かを判定する。通知指示がされている（変更前の通知指示欄43hの内容がYESである）と判定された場合には（S113: YES）、ステップS114の処理へ移行する。一方、通知指示がされていない（変更前の通知指示欄42hの内容がNOである）と判定された場合には（S113: NO）、ステップS101の処理へ戻って、設定変更指示の受信を監視する。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 1 1 4 において、プリンタ 3 は、CPU 3 1 に制御されて、ユーザ管理データベース 4 1 とステップ S 1 1 0 での変更前の IP アドレス欄 4 2 b の IP アドレスの値とを基に、変更前の変更履歴データを設定したユーザのメールアドレスを特定し、このメールアドレスを宛先として監視期間内に変更履歴データが変更された旨（図 6 参照）の電子メールを送信する。そして、ステップ S 1 0 1 の処理へ戻って、設定変更指示の受信を監視する。尚、ステップ S 1 1 4 で電子メールの宛先のユーザは、この電子メールを開くことによって、監視期間内に設定内容が変更されたことを知ることができる。但し、ステップ S 1 1 4 の処理が、現在の時刻（設定内容の変更要求された時刻）が監視期間内にあると判断された場合に、ステップ S 1 1 0 で変更される前の設定内容を要求したユーザに、監視期間内に設定内容の変更が行われたことを通知する旨のメッセージを出力する（処理手段）処理に相当する。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 1 0 6 の判定ステップで変更許可がされていないと判定されると（S 1 0 6 : NO）、ステップ S 1 1 5 において、プリンタ 3 は、CPU 3 1 に制御されて、第 2 警告メッセージの内容（第 2 警告メッセージ内のユーザ名はユーザ管理データベース 4 1 の内容と対象変更履歴データの IP アドレス欄 4 2 b の内容とに基づいて決定される。また、第 2 警告メッセージ内の時刻は対象変更履歴データの変更時刻欄 4 2 c の内容と監視時間欄 4 2 e の内容とに基づいて決定される。）を、ステップ S 1 0 1 で受信した設定変更指示を行ったパーソナルコンピュータ 2 に対して送信する。パーソナルコンピュータ 2 が第 2 警告メッセージの内容を受信すると、パーソナルコンピュータ 2 は、CPU 2 1 に制御されて、第 2 警告メッセージを表示部 2 6 に表示する。そして、ステップ S 1 1 6 の処理へ移行する。但し、ステップ S 1 1 6 の処理が、現在の時刻（設定内容の変更要求された時刻）が監視期間内にあると判断された場合に、監視期間内にある旨のメッセージを出力する（処理手段）処理に相当する。

【 0 0 8 0 】

ステップ S 1 1 6 において、CPU 3 1 は、ユーザによって第 2 警告メッセー

ジに含まれる何れのボタン（YESボタン82a、NOボタン82b、予約ボタン82c）が選択されたか否かを判定する。YESボタン82aが選択されたと判定された場合には（S116：YES）、ステップS117の処理へ移行する。また、NOボタン82bが選択されたと判定された場合には（S116：NO）、ステップS101の処理へ戻って、設定変更指示の受信を監視する。さらに、予約ボタン82cが選択されたと判定された場合には（S116：予約）、ステップS118の処理へ移行する。尚、YESボタン82a、NOボタン82b又は予約ボタン82cが選択されると、パーソナルコンピュータ2からプリンタ3へ選択されたボタンの情報が送信される。

【0081】

ステップS116の判定ステップでYESボタン82aが選択されたと判定されると（S116：YES）、ステップS117において、プリンタ3は、CPU31に制御されて、変更許可要請画面（図5（b）参照）の内容（変更許可要請画面内のユーザ名（図5（b）の例でtanaka）はユーザ管理データベース41の内容と対象変更履歴データのIPアドレス欄42bの内容とに基づいて決定される。）と、現在の設定内容を設定したユーザのメールアドレス（メールアドレスはユーザ管理データベース41の内容と対象変更履歴データのIPアドレス欄42bの内容とに基づいて決定される。）と、をステップS101で受信した設定変更指示を行ったパーソナルコンピュータ2に対して送信する。パーソナルコンピュータ2が変更許可要請画面の内容を受信すると、パーソナルコンピュータ2は、CPU21に制御されて、変更許可要請画面を表示部26に表示する。そして、ユーザがアドレス入力欄83に自分のメールアドレスを入力し、文章入力欄84に要請文を入力した後、送信ボタン85aを選択すると、アドレス入力欄83の入力内容と文章入力欄84の入力内容とを内容とする電子メールを、現在の設定内容を設定したユーザのメールアドレスを宛先アドレスとして送信する。そして、ステップS101の処理に戻って、設定変更指示の受信を監視する。尚、現在の設定内容を設定したユーザは、電子メールを開くことによって、設定内容の変更の要請があったことを知ることができる。但し、ステップS117の処理が、変更が要求された設定項目の設定内容を現在の設定内容へ変更したユーザ

に対して、当該設定内容の変更の許可を要請する（要請手段）処理に相当する。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 1 1 6 の判定ステップで予約ボタン 8 2 c が選択されたと判定されると（S 1 1 6 : Y E S）、ステップ S 1 1 8 において、プリンタ 3 は、CPU 3 1 に制御されて、変更時間指定画面（図 5（c）参照）の内容をステップ S 1 0 1 で受信した設定変更指示を行ったパーソナルコンピュータ 2 に対して送信する。パーソナルコンピュータ 2 が変更時間指定画面の内容を受信すると、パーソナルコンピュータ 2 は、CPU 2 1 に制御されて、変更時間指定画面を表示部 2 6 に表示する。ユーザによって時間入力欄 8 6 のプルダウンメニューを利用して何時間（分）経過後に設定内容を変更するかが入力され、その後、OK ボタン 8 7 a が選択されると、パーソナルコンピュータ 2 からプリンタ 3 へ時間入力欄 8 6 に入力された時間（延期期間に相当）が送信される。プリンタ 3 の CPU 3 1 は、変更予約データを作成して変更予約データベース 4 3 に記憶し、ステップ S 1 0 1 の処理に戻って、設定変更指示の受信を監視する。ステップ S 1 1 8 で作成される変更予約データの UI 番号欄 4 3 a と、IP アドレス欄 4 3 b と、予約値欄 4 3 d と、監視時間 4 3 e と、警告指示欄 4 3 f と、変更許可欄 4 3 g と、通知指示欄 4 3 h と、コメント欄 4 3 i との内容は、夫々、ステップ S 1 0 1 で受信した設定変更指示に含まれている UI 番号と、IP アドレスと、設定項目（UI 番号が 1 1 0 4 の場合、TCP/IP 5 0、IP Address 5 1、Subnet Mask 5 2、Gateway 5 3、Netware 5 4、Apple talk 5 5）と、監視時間 6 0 と、警告指示 6 1 と、変更許可 6 2 と、通知指示 6 3 と、コメント 6 5 との内容となる。さらに、変更予約データの変更予約時刻欄 4 3 c の内容は、現在時刻に図 5（c）の時間入力欄 8 6 で入力された時間を加えて得られる時刻になる。

【 0 0 8 3 】

ステップ S 1 1 9 において、CPU 3 1 は、変更履歴データベース 4 2 に記憶されている対象変更履歴データ（設定変更指示に含まれている UI 番号と同じ UI 番号を持つ変更履歴データ）の IP アドレス欄 4 2 b と、設定値欄 4 2 d と、監視時間欄 4 2 e と、警告指示欄 4 2 f と、変更許可欄 4 2 g と、通知指示欄 4 2 h と、コメント欄 4 2 i との内容を、夫々、ステップ S 1 0 1 で受信した設定

変更指示に含まれる I P アドレスと、設定項目（U I 番号が 1 1 0 4 の場合、T C P / I P 5 0、I P A d d r e s s 5 1、S u b n e t M a s k 5 2、G a t e w a y 5 3、N e t w a r e 5 4、A p p l e t a l k 5 5）と、監視時間 6 0 と、警告指示 6 1 と、変更許可 6 2 と、通知指示 6 3 と、コメント 6 5 との設定／入力内容に変更するとともに、変更時刻欄 4 2 c の内容を現在時刻に変更する。そして、ステップ S 1 2 0 の処理へ移行する。尚、変更前に、後述するステップ S 1 2 1 で変更予約データを作成することがあることを考慮して、変更前の対象変更履歴データの内容を一時的に R A M 3 3 に記憶する。但し、ステップ S 1 1 9 の処理が、パーソナルコンピュータ 2 から設定項目の設定内容について変更が要求された際に、当該変更が要求された設定項目の設定内容を要求に応じた設定内容に変更して設定する（設定手段）処理、及び、設定内容に対して入力されたメッセージ（コメント 6 5 が対応）を当該変更された設定項目に対応付けて登録する（登録手段）処理に相当する。

【 0 0 8 4 】

ステップ S 1 2 0 において、C P U 3 1 は、ステップ S 1 0 1 で受信した設定変更指示に含まれる回復指示の内容に基づいて、対象変更履歴データを元の設定に戻す指示（回復指示）がされているか否かを判定する。回復指示がされている（設定変更指示に含まれる回復指示の内容が Y E S）と判定された場合には（S 1 2 0 : Y E S）、ステップ S 1 2 1 の処理へ移行する。一方、回復指示がされていない（設定変更指示に含まれる回復指示の内容が N O）と判定された場合には（S 1 2 0 : N O）、ステップ S 1 0 1 の処理へ戻って、設定変更指示の受信を監視する。

【 0 0 8 5 】

ステップ S 1 2 0 の判定ステップで回復指示がされていると判定されると（S 1 2 0 : Y E S）、ステップ S 1 2 1 において、C P U 3 1 は、変更予約データを作成して変更予約データベース 4 3 に記憶し、ステップ S 1 0 1 の処理に戻って、設定変更指示の受信を監視する。ステップ S 1 2 1 で作成される変更予約データの U I 番号欄 4 3 a の内容は、ステップ S 1 1 9 での変更前の U I 番号の値となる。また、変更予約データの I P アドレス欄 4 3 b と、予約値欄 4 3 d と、警告指示欄 4 3 f と、変更許可欄 4 3 g と、通知指示欄 4 3 h と、コメント欄 4

3 i との内容は、夫々、ステップ S 1 2 0 での変更前の I P アドレス欄 4 2 b と、設定値欄 4 2 d と、警告指示欄 4 2 f と、変更許可欄 4 2 g と、通知指示欄 4 2 h と、コメント欄 4 2 i との内容となる。さらに、変更予約データの変更予約時刻欄 4 3 c の内容は、現在時刻にステップ S 1 0 1 で受信した設定変更指示に含まれている監視時間 6 0 の値を加えて得られる時刻となる（有効期間に相当）。さらに、回復指示に基づく処理は、以前に設定された監視時間が経過した時に行われるので、変更予約データの監視時間 4 3 e の内容は、0 0 : 0 0 になる。

【 0 0 8 6 】

尚、図 1 0 で説明した動作フローにおいて、ステップ S 1 1 7 の処理で変更許可要請がされたユーザが、現在の設定内容を要請された設定内容に変更することによって（この場合、監視期間内であっても変更履歴データの変更は行える：S 1 0 4 の Y E S）、設定内容の変更許可要請をしたユーザは使用目的に合った設定内容でプリンタ 3 を使用することができる。或いは、ステップ S 1 1 7 の処理で変更許可がされたユーザが、変更許可に変更して（この場合、監視期間内であっても変更履歴データの変更が行える：S 1 0 4 の Y E S）、その後、設定内容の変更許可要請をしたユーザが再度自分の使用目的に合った設定内容に変更する処理を行うことで、自身の使用目的に合った設定内容でプリンタ 3 を使用することができる。

【 0 0 8 7 】

次に、図 1 1 について説明する。ステップ S 2 0 1 において、CPU 3 1 は、変更予約データが変更予約データベース 4 3 にあるか判定する。変更予約データが変更予約データベース 4 3 にあると判定された場合には（S 2 0 1 : Y E S）、ステップ S 2 0 2 の処理へ移行する。一方、変更予約データが変更予約データベース 4 3 にないと判定される場合には（S 2 0 1 : N O）、ステップ S 2 0 1 の処理へ戻る。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 2 0 1 の判定ステップで変更予約データが変更予約データベース 4 3 にあると判定されると（S 2 0 1 : Y E S）、ステップ S 2 0 2 において、CPU 3 1 は、現在の時刻が変更予約データの変更予約時刻欄 4 3 c の変更予約時

刻になっているか否かを判定する。現在の時刻が変更予約時刻になっていると判定された場合には（S 2 0 2 : Y E S）、ステップ S 2 0 3 の処理へ移行する。一方、現在の時刻が変更予約時刻になっていないと判定された場合には（S 2 0 2 : N O）、ステップ S 2 0 1 の処理へ戻る。但し、変更予約データが図 1 0 のステップ S 1 1 8 で作成された変更予約データである場合、ステップ S 2 0 2 の処理が、設定内容を有効にする有効期間が終了したか否かを判断する（有効終了判断手段）処理に相当する。また、変更予約データが図 1 0 のステップ S 1 1 2、S 1 2 1 で作成された変更予約データである場合、ステップ S 2 0 2 の処理が、設定内容の変更を延期する延期期間が終了したか否かを判断する（延期終了判断手段）処理に相当する。

【 0 0 8 9 】

ステップ S 2 0 2 の判定ステップで現在の時刻が変更予約時間になっていると判定されると（S 2 0 2 : Y E S）、ステップ S 2 0 3 において、CPU 3 1 は、変更予約データに基づいて、変更履歴データベース 4 2 に記憶されている、UI 番号欄 4 2 a の UI 番号が変更予約データの UI 番号欄 4 3 a の UI 番号と同じ番号の変更履歴データを変更し、ステップ S 2 0 1 の処理へ戻る。ステップ S 2 0 3 で作成される変更履歴データの IP アドレス欄 4 2 b と、設定値欄 4 2 d と、監視時間欄 4 2 e と、警告指示欄 4 2 f と、変更許可欄 4 2 g と、通知指示欄 4 2 h と、コメント欄 4 2 i との内容は、夫々、変更予約データの IP アドレス欄 4 3 b と、設定値欄 4 3 d と、監視時間欄 4 3 e と、警告指示欄 4 3 f と、変更許可欄 4 3 g と、通知指示欄 4 3 h と、コメント欄 4 3 i との内容となる。また、ステップ S 2 0 3 で作成される変更時刻欄 4 2 c の内容は、変更された時点の時刻（現在の時刻）になる。但し、変更予約データが図 1 0 のステップ S 1 1 8 で作成された変更予約データである場合、ステップ S 2 0 3 の処理が、有効期間が終了したときに有効期間前の設定内容に戻す（処理手段）に相当する。また、変更予約データが図 1 0 のステップ S 1 1 2、S 1 2 1 で作成された変更予約データである場合、ステップ S 2 0 3 の処理が、延期期間が終了したときにパーソナルコンピュータ 2 から変更が要求された設定項目の設定内容を要求に応じた設定内容に変更する（処理手段）処理に相当する。

【 0 0 9 0 】

以下、設定システム 1 において行われるパーソナルコンピュータ 2 のコメント呼び出し処理について図 1 2 を参照しつつ説明する。図 1 2 は、設定システム 1 を構成するパーソナルコンピュータ 2 が行うコメント呼び出し処理の動作フローを示すフローチャートである。但し、図 1 2 のコメント呼び出し処理は、例えば、パーソナルコンピュータ 2 で設定内容設定画面の呼び出しが行われたときに、CPU 2 1 によって ROM 2 2 からコメント呼び出しプログラムが読み出されて開始される。

【 0 0 9 1 】

ステップ S 3 0 1 において、CPU 2 1 は、図 3 (a) に一例を示す設定内容設定画面のコメントボタン 5 6 が選択されたか否かを判定する。コメントボタン 5 6 が選択されたと判定された場合には (S 3 0 1 : Y E S) 、ステップ S 3 0 2 の処理へ移行する。一方、コメントボタン 5 6 が選択されたと判定されなかった場合には (S 3 0 1 : N O) 、ステップ S 3 0 2 の処理へ移行する。

【 0 0 9 2 】

ステップ S 3 0 1 の判定ステップでコメントボタン 5 6 が選択されたと判定されると (S 3 0 1 : Y E S) 、ステップ S 3 0 2 において、パーソナルコンピュータ 2 は、CPU 2 1 に制御されて、プリンタ 3 に対して、パーソナルコンピュータ 2 の表示部 2 6 に表示されている設定内容設定画面の U I 番号に対応するコメントを要求する。この要求に対して、プリンタ 3 は、CPU 3 . 1 に制御されて、変更履歴データベース 4 2 に記憶されている要求された U I 番号に対応する変更履歴データからコメント欄 4 2 i の内容を取り出して、要求元のパーソナルコンピュータ 2 へ送信する。パーソナルコンピュータ 2 は、CPU 2 1 に制御されて、プリンタ 3 から受け取ったコメントを表示部 2 6 に表示する。但し、ステップ S 3 0 2 のプリンタ 3 の処理が、設定項目に対するメッセージの出力指令に応じて、当該設定項目に対応付けて登録されたメッセージ (コメントに対応) を出力する (処理手段) 処理に相当する。

【 0 0 9 3 】

以上説明した本実施の形態における設定システム 1 によれば、現在の変更履歴

データを設定したユーザ以外のユーザが監視期間内にある変更履歴データを変更しようとする、変更履歴データの変更が拒否されるので、監視期間内にある変更履歴データが変更される状況を防ぐことができる。また、現在の変更履歴データを設定したユーザ以外のユーザが監視期間内にある変更履歴データを変更しようとする、監視期間内にある旨のメッセージ（第1警告メッセージ、第2警告メッセージ）が出力されるので、監視期間内にあることを知ることができる。

【0094】

さらに、監視期間内に変更履歴データが変更されると、変更前の変更履歴データを設定したユーザにその旨が通知されるので、通知を受けたユーザは変更されたことに対して適切に対処することが可能になる。

【0095】

さらに、監視期間内に変更履歴データの変更を要求したユーザは、現在の変更履歴データに設定したユーザに対して変更履歴データの変更許可を要請するので、変更許可を要請したユーザは早期に自分の使用目的に合った設定内容でプリンタ3を使用することができるようになることがある。

【0096】

さらに、自分の使用したい時間（有効期間）だけ変更履歴データを変更し、有効期間経過後に元の内容に戻すことができるので、プリンタ3の共有に融通を持たせることができる。さらに、監視期間内に変更履歴データの変更要求を行った場合、変更履歴データの変更をする時間（延期期間）を指定することができるので、プリンタ3の共有に融通を持たせることができる。

【0097】

以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明は上述の実施の形態に限られるものではなく、特許請求の範囲に記載した限りにおいて様々な設計変更が可能なものである。例えば、上記実施の形態では、プリンタ2で変更履歴データの変更要求を監視するとともに、変更履歴データを変更する構成にしている（図10～図11）が、これに限らず、設定システム1にサーバを設け、このサーバで変更履歴データの変更要求を監視するとともに、変更履歴データを変更する構成にしてもよい。さらに、監視期間内に変更要求がされた場合、メッセ

ージを表示する処理を行わずに、単に設定内容の変更を拒否するように構成してもよい。

また、上記実施の形態では、監視時間の指定をパーソナルコンピュータ 2 側で行う例を挙げているが、プリンタ 3 の操作部 3 5 を介して指定しても良いし、プリンタ 3 に予め固定的に設定されていても良い。

【0098】

さらに、上記実施の形態では、電子機器としてプリンタ 3 を例に挙げているが、スキャナなど他の電子機器であってもよいことはいうまでもない。さらに、上記実施の形態などで行われる各種処理を CD-ROM などリムーバブル型記録媒体などのコンピュータが読み取り可能な記録媒体に記録するようにしてもよい。

【0099】

【発明の効果】

請求項 1、請求項 8、請求項 10 によると、ユーザが監視期間内にある設定項目の設定内容を変更しようとする、設定内容の変更が拒否され、或いは、メッセージが出力されるので、監視期間内にある設定項目の設定内容が変更される状況を防ぐことができ、或いは、ユーザに設定内容が監視期間内にあることを知らせることが可能になる。また、ユーザは監視期間外では設定項目の設定内容の変更が拒否されない、いつまでも設定項目の設定内容を変更することができないという状況を防ぐことも可能になる。

【0100】

請求項 2 によると、監視期間内に設定内容の変更を要求したユーザに対して、監視期間内にある旨のメッセージが出力されるので、要求時点が設定内容の監視期間内にあることを容易に把握することができる。

【0101】

請求項 3 によると、監視期間内に設定内容が変更されると、変更前の設定内容を要求したユーザにその旨が通知されるので、変更前の設定内容を要求したユーザはこの状況に対処しやすくなる。

【0102】

請求項 4 によると、現在の設定内容へ変更したユーザに対して、当該設定内容

の変更の許可を要請するので、監視期間内であっても電子機器を自分の使用目的に合った設定内容で利用できる可能性がある。

【0103】

請求項5によると、有効期間が経過した後に有効期間前の設定内容に戻すので、電子機器の共有に融通を持たせることが可能になる。

【0104】

請求項6によると、延期期間が経過した後にユーザによって要求された設定内容に変更されるので、電子機器の共有に融通を持たせることが可能になる。

【0105】

請求項7、請求項9、請求項11によると、設定項目の設定を行ったユーザが入力したメッセージが出力されるので、現在の設定を行ったユーザの意図に反して他のユーザが設定項目の設定内容を変更する状況を防ぐことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態における設定システムのシステム構成を示す図である。

【図2】

図1に示した設定システムを構成するパーソナルコンピュータとプリンタとの装置構成を示す図である。

【図3】

(a)は、図1のプリンタの動作制御に反映される設定項目の設定内容を設定するための設定内容設定画面の一例を示す図であり、(b)は、設定項目の設定内容に対する保護内容を設定するための保護内容設定画面の一例を示す図である。

【図4】

監視期間内に変更要求がされた場合に出力される第1警告メッセージの一例を示す図である。

【図5】

(a)は、監視期間内に変更履歴データの変更要求がされた場合に出力される第2警告メッセージの一例を示す図であり、(b)は、監視期間内に変更履歴デ

ータの変更許可を要請するための要求許可要請画面の一例を示す図であり、（c）は、監視期間内に変更履歴データの変更時間を予約するための変更時間設定画面の一例を示す図である。

【図 6】

監視期間内に変更履歴データが変更された場合に、変更前の変更履歴データを設定したユーザに通知される通知内容の一例を示す図である。

【図 7】

図 1 の設定システムを使用するユーザを管理するためのユーザ管理データベースの一例を示す図である。

【図 8】

図 1 の設定システムを構成するプリンタの現在の設定内容を管理するための変更履歴データベースの一例を示す図である。

【図 9】

図 1 の設定システムを構成するプリンタの予約された設定内容を管理するための変更予約データベースの一例を示す図である。

【図 1 0】

図 1 の設定システムにおいて行われる設定変更処理の動作フローを示すフローチャートである。

【図 1 1】

図 1 の設定システムにおいて行われる設定変更処理の動作フローを示すフローチャートである。

【図 1 2】

図 1 の設定システムにおいて行われるコメント呼び出し処理の動作フローを示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 設定システム
- 2、2 a、2 b、2 c、2 d パーソナルコンピュータ
- 3 プリンタ
- 4 ルータ

5 LAN

21、31 CPU

22、32 ROM

23、33 RAM

24 HDD

25、35 操作部

26、36 表示部

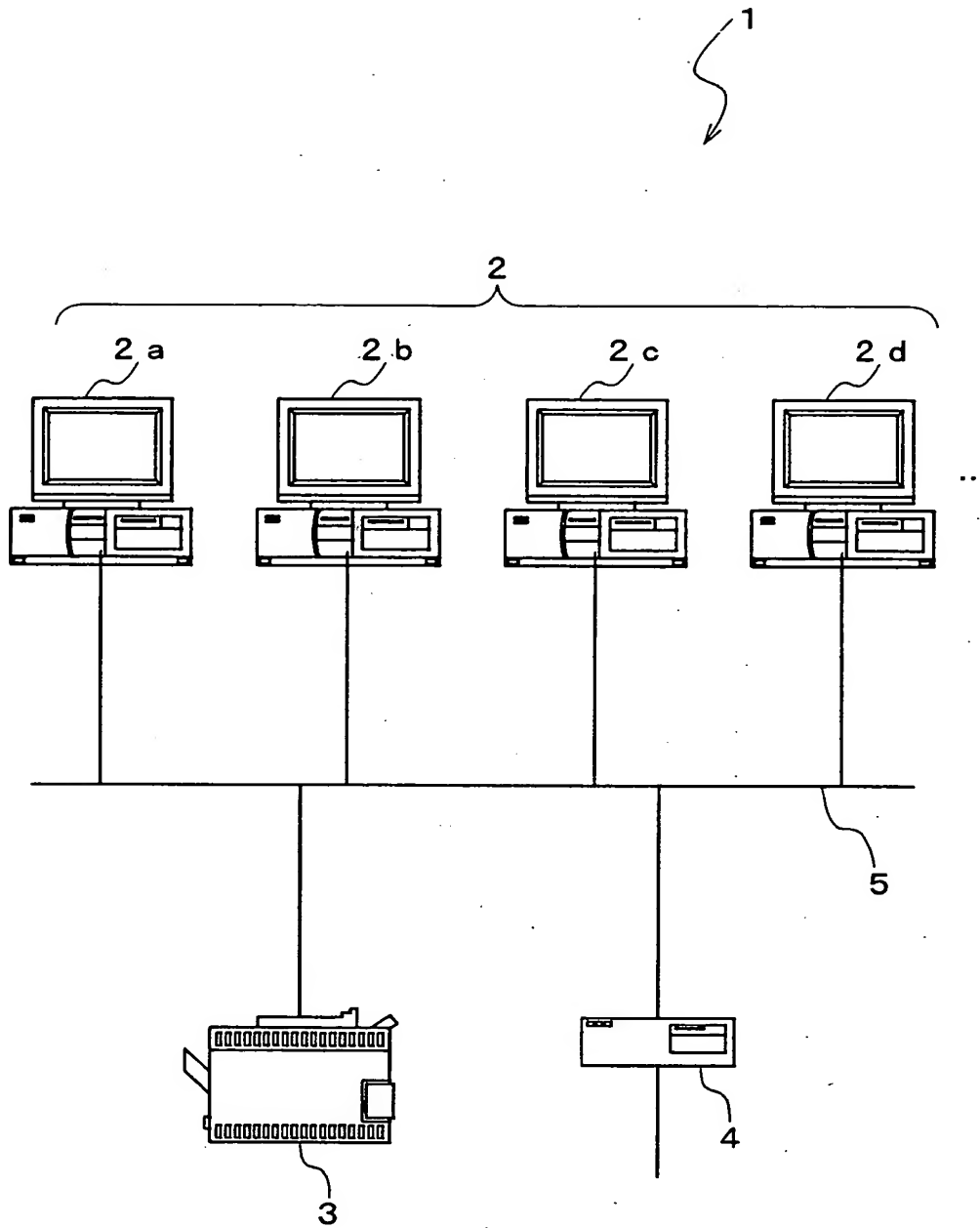
27、38 インターフェース

34 EEPROM

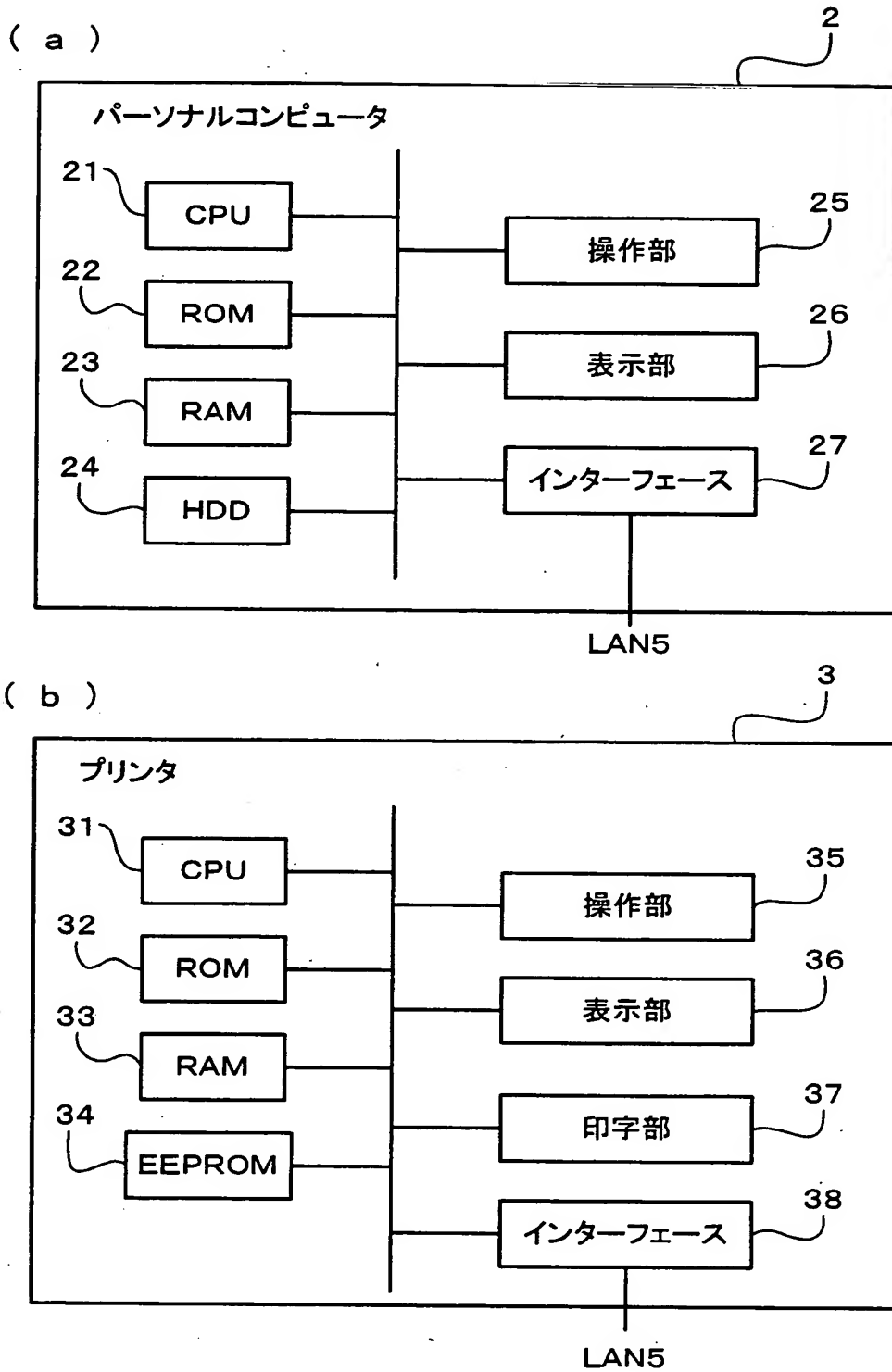
37 印字部

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

(a)

HL=XXXX
Network Configuration

50 TCP/IP 50a ☒ ON 50b ☐ OFF

51 IP Address 51a 192.0.0.2

52 Subnet Mask 52a 255.255.255.0

53 Gateway 53a 192.0.0.1

54 Network 54a ☒ ON 54b ☐ OFF

55 Apple talk 55a ☒ ON 55b ☐ OFF

56 コメント 57 保護設定

58 設定完了 59 キャンセル

(b)

Network Configuration

60 監視時間 60a 1:00 ▼

61 警告時間 61a ☒ YES 61b ☐ NO

62 変更許可 62a ☒ YES 62b ☐ NO

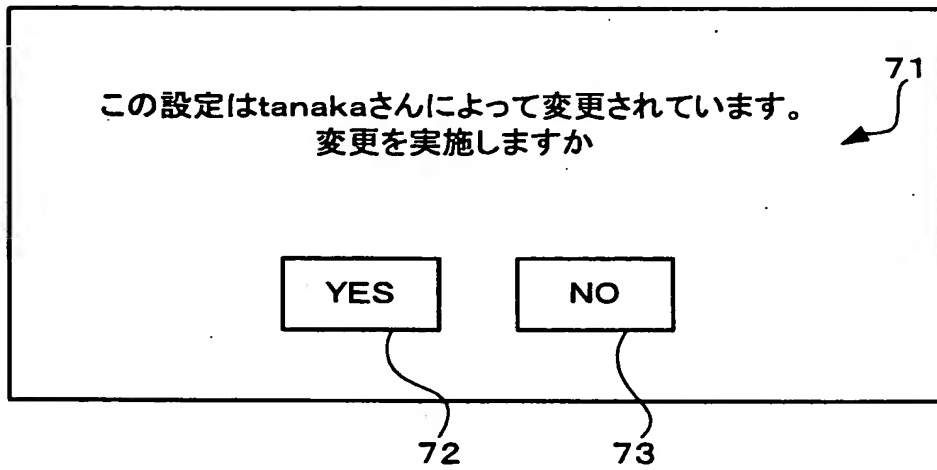
63 通知指示 63a ☒ YES 63b ☐ NO

64 回復指示 64a ☒ YES 64b ☐ NO

65 コメント 65a この設定は1時間ほど変更したくありません。ご協力をお願いします。

66 OK 67 キャンセル

【図 4】



【図 5】

(a)

この設定はtanakaさんによって先程変更されました。
17:03まで設定の変更はできません。
tanakaさんに変更の許可を求めますか

YES NO 予約

82a 82b 82c

81

(b)

tanakaさんに変更の許可を求めますか。

送信者のアドレス sato.saburo@printer.co.jp

佐藤です。
AppleTalkを止められると私のPCから印刷できません。
5時から会議の資料が印刷できませんので、
至急、戻して下さい。

送信 キャンセル

85a 85b

83 84

(c)

時間を指定して下さい。

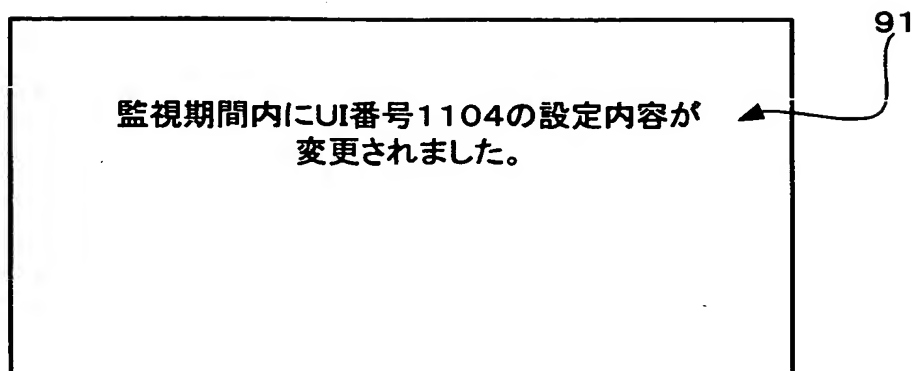
60分後 ▼

OK キャンセル

87a 87b

86

【図 6】



【図 7】

IPアドレス	名前	連絡先
12.123.12.1	Suzuki	suzuki.ichiro@printer.co.jp
12.123.12.2	Tanaka	tanaka.jiro@printer.co.jp
12.123.16.5	Sato	sato.saburo@printer.co.jp
12.123.110.32	Ito	ito.shiro@printer.co.jp

【図 8】

42

42a	42b	42c	42d	42e	42f	42g	42h	42i
UI番号	IPアドレス	変更時刻	設定値	監視時間	警告指示	変更許可	通知指示	コメント
1103	12.123.12.2	10/4 15:20	1:00	YES	YES	YES
1104	12.123.12.2	10/4 15:21	ON,192.0.0.2,255.255.255.0 ,192.0.0.1,ON,OFF	1:00	YES	YES	YES

507	12.123.12.1	10/4 16:03	1:00	YES	NO	NO
-----	-------------	------------	-------	------	-----	----	----	-------

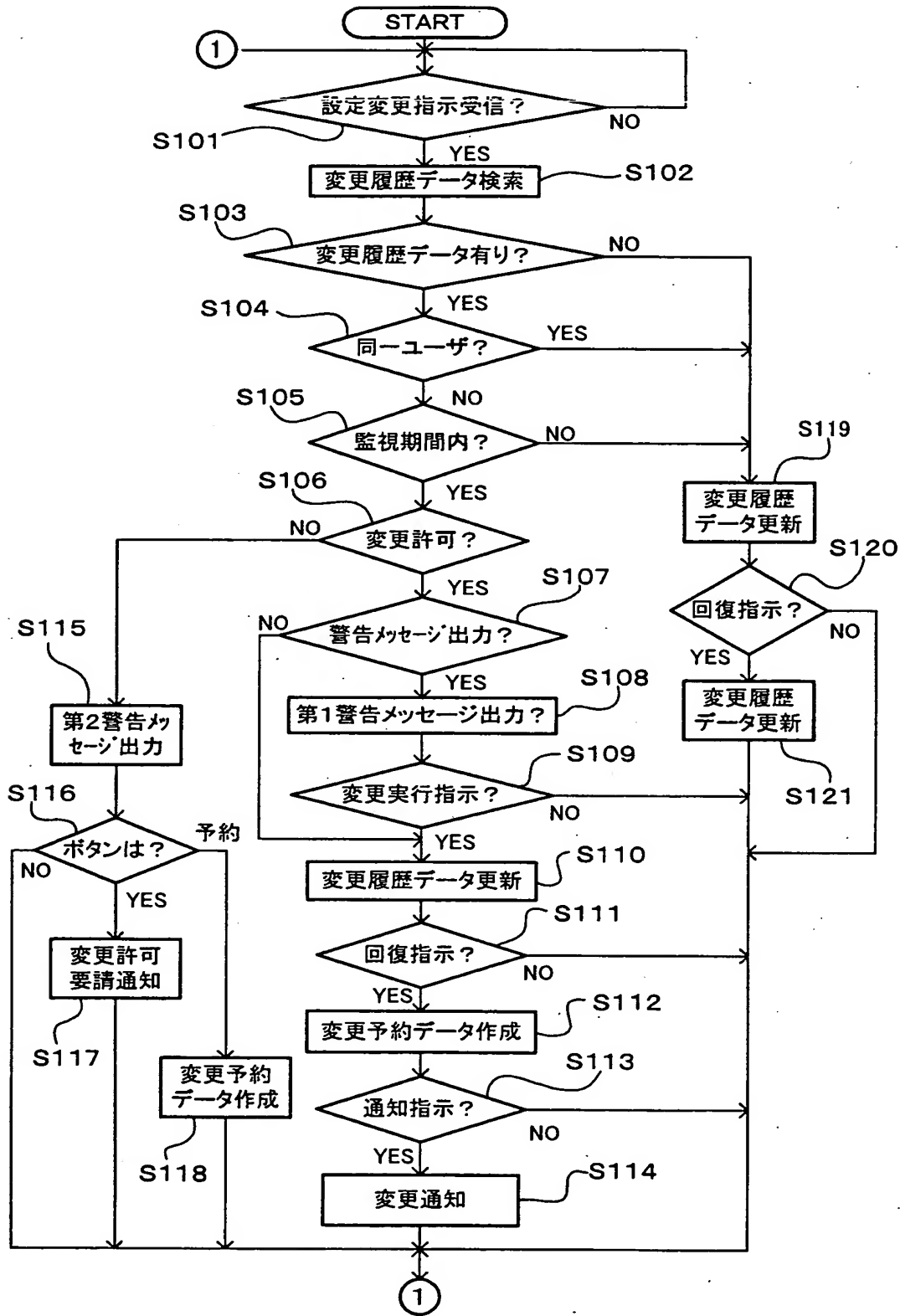
890	12.123.16.5	10/4 16:35	0:30	YES	YES	NO
-----	-------------	------------	-------	------	-----	-----	----	-------

【図 9】

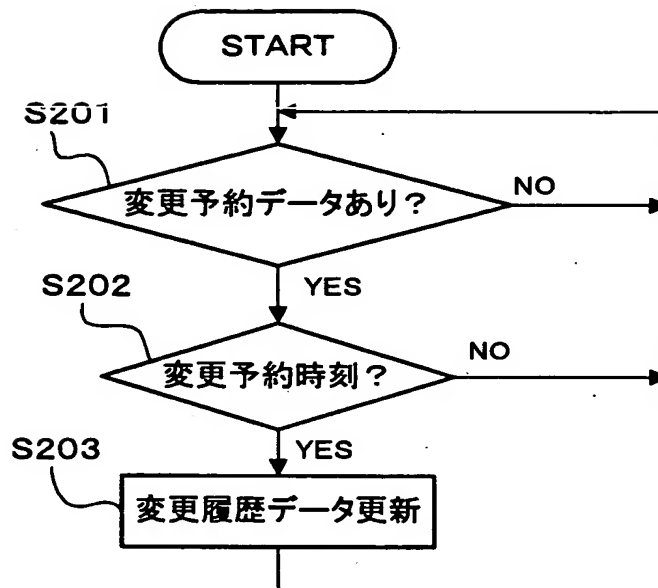
43

43a	43b	43c	43d	43e	43f	43g	43h	43i
UI番号	IPアドレス	変更予約時刻	予約値	監視時間	警告指示	変更許可	通知指示	コメント
1104	12.123.12.2	10/4 18:00	ON,192.0.0.2,255.255.255.0 ,192.0.0.1,ON,ON	00:00	YES	YES	YES

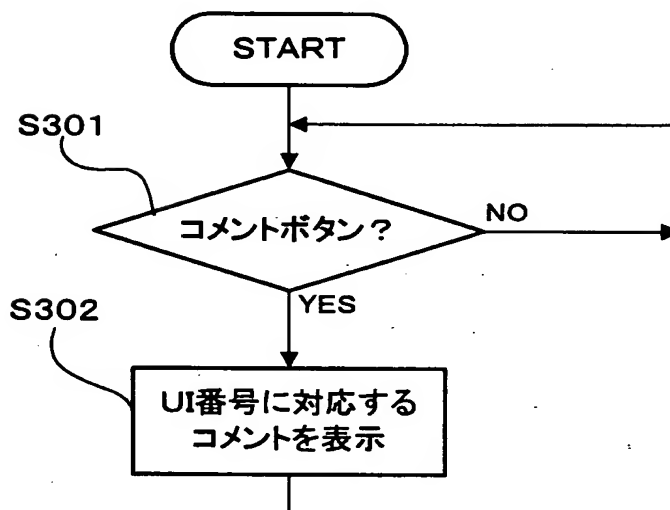
【図10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 あるユーザによって設定された電子機器の動作制御に反映される設定項目の設定内容を他のユーザによって無闇に変更されることを防ぐ。

【解決手段】 設定変更指示（設定項目の設定内容の変更要求）があると（S 1 0 1 : Y E S）、要求された時刻が現在の設定内容を監視する監視期間内であるか否かを判定し（S 1 0 5）、監視期間内であると判定された場合には（S 1 0 5 : Y E S）、監視期間内である旨のメッセージを出力する（S 1 0 8、S 1 1 5）。

【選択図】 図 1 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005267]

1. 変更年月日 1990年11月 5日

[変更理由] 住所変更

住 所 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

氏 名 ブラザー工業株式会社